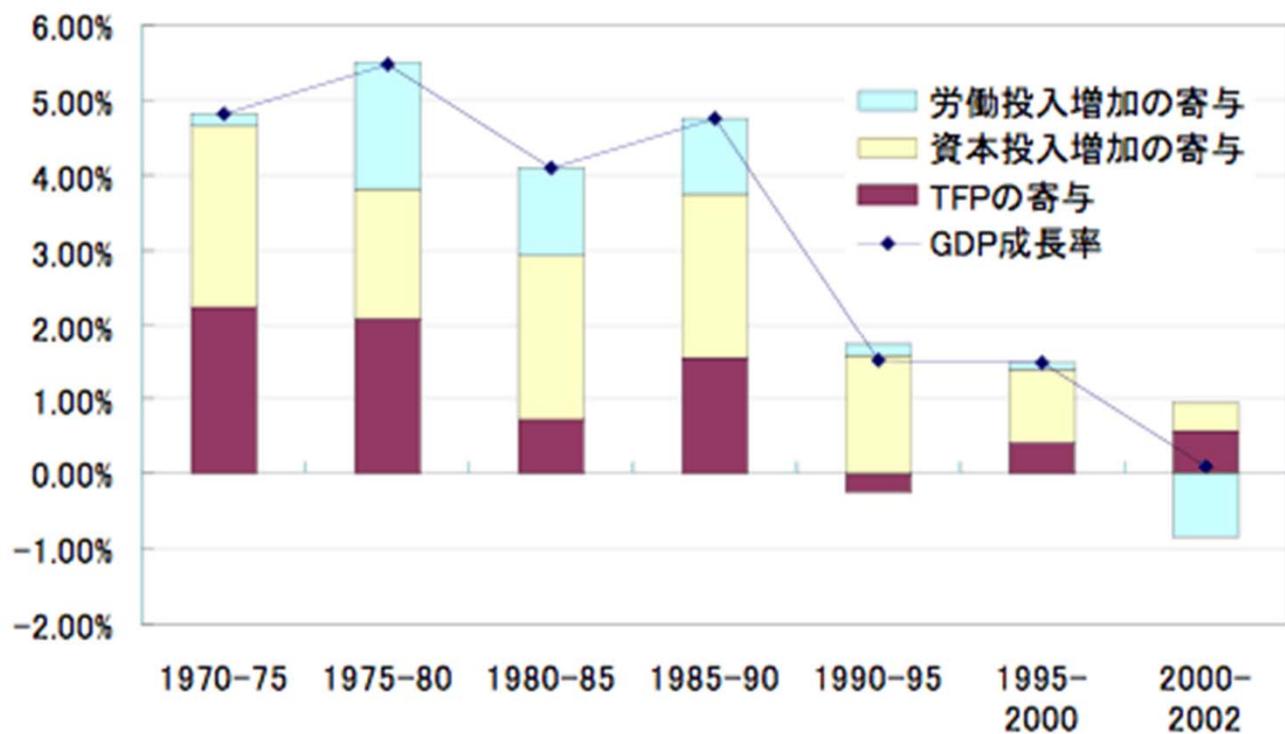


企業の参入・退出と生産性変動

慶應義塾大学産業研究所
松浦寿幸

経済成長率の要因分解

図4. 経済成長率の要因分解



※JIPデータベース2006より著者作成

研究の系譜

- ▶ ミクロデータによる生産性変動要因分析の研究
 - ▶ ミクロデータによる生産性変動の要因分析
 - ▶ 企業マイクロデータの研究利用の拡大と共に進展
 - ▶ 米国: 1990年代初頭～
 - ▶ 日本: 2000年頃～

- ▶ 本日のプレゼンテーション
 - ▶ 松浦・伊藤「政府マイクロ・データによる生産性分析」RIETI Policy Discussion Paper, 10-P-10

参入・退出と生産性

- ▶ 集計レベルの生産性: $\bar{P}_t = \sum s_{it} P_{it}$
 - ▶ s_{it} : 企業(あるいは事業所) i の市場シェア
 - ▶ P_{it} : 企業(あるいは事業所) i の生産性
- ▶ 生産性変動の要因分解
 - ▶ Foster, Haltiwanger and Krizan [2001]

$$\Delta \bar{P}_t = \sum_{i \in C} s_{it-1} \Delta P_{it} + \sum_{i \in C} (P_{it-1} - \bar{P}_{t-1}) \Delta s_{it} + \sum_{i \in C} \Delta P_{it} \Delta s_{it}$$

$$+ \sum_{i \in N} s_{it} (P_{it} - \bar{P}_{t-1}) - \sum_{i \in X} s_{it-1} (P_{it-1} - \bar{P}_{t-1})$$

C: Continuing plants

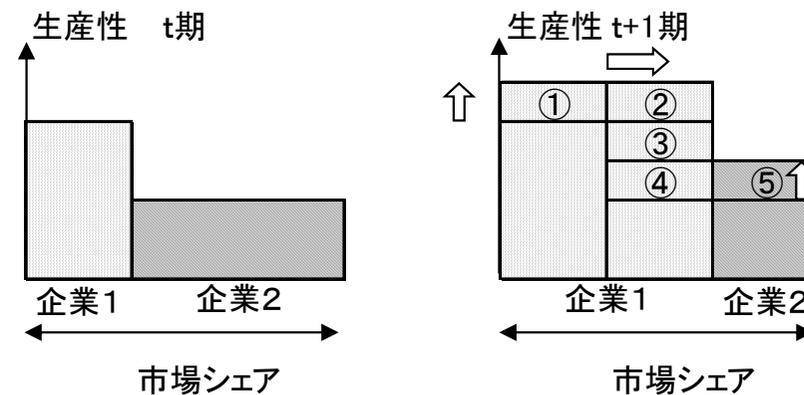
N: Entering plants
参入効果

X: Exiting plants
退出効果

参入・退出と生産性

▶ 存続企業による生産性変化の要因分解

生産性成長の要因分解



出所：元橋[2005]

- ①+⑤:内部効果(t期のシェア×生産性変化)
- ③+④:シェア効果(t期の生産性水準×シェア変化)
- ②:共分散効果(生産性変化×シェア変化)
- ②+③+④:再配分効果

参入・退出と生産性

▶ 生産性変動の要因分解

$$\Delta \bar{P}_t = \underbrace{\sum_{i \in C} s_{it-1} \Delta P_{it}}_{\text{内部効果}} + \underbrace{\sum_{i \in C} (P_{it-1} - \bar{P}_{t-1}) \Delta s_{it} + \sum_{i \in C} \Delta P_{it} \Delta s_{it}}_{\text{再配分効果}} + \underbrace{\sum_{i \in N} s_{it} (P_{it} - \bar{P}_{t-1})}_{\substack{N:\text{Entering plants} \\ \text{参入効果}}} - \underbrace{\sum_{i \in X} s_{it-1} (P_{it-1} - \bar{P}_{t-1})}_{\substack{X:\text{Exiting plants} \\ \text{退出効果}}}$$

▶ 再配分効果: シェア効果 + 共分散効果

わが国における企業・事業所単位の 政府マイクロデータ

- ▶ 生産性変動のマイクロデータによる要因分解
 - ▶ 生産性の計測可能なデータであること
 - ▶ 包括的なパネルデータであること

- ▶ 生産性の計測可能なパネルデータ
 - ▶ 企業レベルデータ
 - ▶ 経済産業省「企業活動基本調査」
 - 商鉱工業+経産省所管のサービス業、50人以上資本金3000万円以上
 - ▶ 財務省「法人企業統計」、資本金1億円以上は全数調査
 - ▶ 事業所レベルデータ
 - ▶ 経済産業省「工業統計」
 - ▶ 経済産業省「商業統計」

主要な研究成果（製造業）

Fukao, Kim and Kwon [2006]: 工業統計 再配分効果

	生産性 成長率	内部 効果	シェア 効果	共分散 効果	参入 効果	退出 効果
1981- 1990	1.81	1.19	-0.14	-0.28	0.73	-0.24
1990- 2003	1.12	0.55	-0.04	0.34	0.60	-0.33

※単位は年平均変化率(%)

- ▶ 製造業では内部効果の寄与が大きい
 - ▶ 国際比較から、諸外国でも同様の傾向が示される
 - ▶ 90年代の生産性低下は内部効果による、再配分・参入退出効果の相対的な重要性が増している
- ▶ 負の退出効果がみられる

主な研究結果（小売業）

小売業の生産性変動の要因分解									
	期間	生産性 成長率	内部効果	再配分効果			純参入		
					シェア効 果	共分散効 果		参入効果	退出効果
日本	1997-2004	0.83%	-0.07%	-1.00%	0.87%	-1.87%	1.92%	1.29%	0.63%
アメリカ	1987-1997	1.14%	0.18%	-0.17%	0.27%	-0.45%	1.13%	0.62%	0.51%
出所: Matsuura and Sugano [2009] 単位: 年平均成長率 (%)。									
米国のものはFoster et al. [2006]より。									

- ▶ 小売業では、日米ともに、内部効果は小さく、参入・退出効果
が大きい
 - ▶ 大店法廃止の影響か
 - ▶ 規模別の貢献度をみると、大規模事業所の参入効果大きい
 - ▶ ただし、コンビニが含まれる食品小売では小規模事業所の参入効果も
大きい

主な研究結果（非製造業）

	労働生産性 成長率	内部効果	再配分効果	参入効果	退出効果
建設業	-4.8	0.07	-5.03	1.48	-1.32
不動産業	1.78	1.85	-0.37	-0.66	0.95
運輸業	-4.84	0.61	-3.91	-1.8	0.27
通信業	36.83	8.6	25.56	1.11	1.5
1997-1999, 2000-02の年率平均成長率(%)					
出所: 金・権・深尾[2007]					

※ 使用データは、民間の財務データベース(CRD+JADE)

- ▶ 通信業では再配分効果が大きい
- ▶ 建設・運輸業などでは、負の再配分効果の寄与が大きい

生産要素配分の非効率

▶ Petrin and Levinshon [2008]

- ▶ 生産性の大小関係のみならず、生産要素投入の非効率を考慮した要因分解
- ▶ 生産要素限界収益率の理論値と実績値の比較
 - ▶ ε_k : 生産関数推計による生産要素kの限界収益率の理論値
 - ▶ s_{ik} : 生産要素kのコストシェアの観測値
 - ▶ $\varepsilon_k - s_{ik} < 0$ であれば、生産要素kの投入が過剰

生産要素配分の非効率

▶ Petrin and Levinshon [2008]

$$\begin{aligned}\Delta \bar{P} &= \sum_{i \in C} \frac{1}{2} (s_{i,t} + s_{i,t-1}) \Delta P_{i,t} \\ &+ \sum_{i \in C} \frac{1}{2} (s_{i,t} + s_{i,t-1}) \sum_k (\varepsilon_k - s_{ik,t}) (X_{ik,t} - X_{ik,t-1}) \\ &+ \sum_{i \in N} s_{i,t} \left(1 - \sum_k s_{ik,t}\right) - \sum_{i \in X} s_{i,t-1} \left(1 - \sum_k s_{ik,t-1}\right)\end{aligned}$$

- ▶ ε_k : 生産要素kの限界生産力の理論値
- ▶ s_{ik} : 事業所iの生産要素kのコストシェアの観測値
- ▶ s_i : 事業所iの市場シェア
- ▶ X_{ik} : 事業所iの生産要素kの投入量

Inefficiency in resource allocation

▶ 日本における実証例

▶ Kwon, Narita and Narita (2009)

▶ 「ゾンビ企業仮説」の検証

▶ Caballero, Hoshi and Kashyap (2008)

▶ 銀行の追い貸しが、企業の設備過剰解消を遅らせ、その結果、バブル崩壊後の生産性低迷が続いた

	変化率	内部効果	再配分効果	純参入効果
1981-1990	4.99	4.72	-0.18	0.45
1990-2000	1.38	2.31	-0.85	-0.07

▶ 再配分効果のマイナス幅が大きくなった

▶ ただし、内部効果の低下の方がインパクトは大きい

なぜ生産性が下がったのか？(1)

- ▶ 内部効果の低下(製造業)
 - ▶ キャッチアップの終焉
 - ▶ 再配分効果、参入・退出効果(市場の新陳代謝機能拡充)の重要性が高まっている
- ▶ 負の退出効果(製造業)
 - ▶ 直接投資による空洞化の可能性
 - ▶ 生産の海外移転によって、相対的に生産性の高い事業所の閉鎖が頻発している可能性あり
 - ▶ ただし、そのインパクトはさほど大きくない
 - 工業統計と企業活動基本調査・海外事業活動基本調査をリンクした研究(松浦・元橋・藤澤[2007], Kneller, McGowan, Inui and Matsuura[2011])

なぜ生産性が下がったのか？(2)

▶ ゾンビ仮説

- ▶ 製造業については、要素配分非効率を考慮すると、90年代で配分非効率の上昇がみられるが、内部効果の減少の影響は依然として大きい
- ▶ 一部の非製造業についてはゾンビ仮説が成立している可能性がある(Aheane and Shinada, 2005)

□ 非製造業に関する包括的な研究が不可欠

内部効果改善のために

▶ グローバル化支援

▶ 輸出・アウトソーシング・直接投資による生産性改善効果

- ▶ 海外では、Lileeve and Trefler[2011](輸出・カナダ)、Navaratii et al. [2010](FDI・イタリア)
- ▶ 日本では、Hijzen et al. [2009](アウトソーシング)、Matsuura et al. [2009](FDI)

▶ 中小・中堅企業向けの研究開発支援

- ▶ 従業員数5000人未満の企業では、米国よりも研究開発集約度が低い(中小企業白書, 2009)
- ▶ 流動性制約下の企業ほど、研究開発支援に応じて研究開発支出を増やす。(Kasahara et al. 2011)

新陳代謝機能の拡充のために(1)

▶ 新規参入・新規企業成長の促進

- ▶ 付加価値成長率、雇用成長率は社齡(企業年齢)とともに低下する
 - ▶ 樋口・新保[1999]、樋口・松浦[2003]、深尾・権[2012]
 - 中小企業全般の支援よりもスタートアップ企業の支援

	雇用成長率	付加価値成長率
ln(企業年齢)	-0.015	-0.029

樋口・松浦[2003]の表2、表3より。使用データは経済産業省「企業活動基本調査」
年齢35歳の企業は、年齢5歳の企業に比べて、
雇用成長率は $2.9\%(=0.015*(\ln(35)-\ln(5)))$ 小さく
付加価値成長率は $5.6\%(=0.029*(\ln(35)-\ln(5)))$ 小さい
※深尾・権[2012]は、事業所・企業統計により類似の結果を導いている

新陳代謝機能の拡充のために(2)

▶ 対日直接投資の促進

▶ 深尾・天野[2004]、深尾[2012]

- ▶ 外資系企業(出資率33.3%以上)の雇用シェア
 - 1996年:0.7%→2001年:1.0%→2006年:1.3%
 - 業種では、卸小売・保険・金融・医療品などに集中
- ▶ 外資系企業は、生産性・生産性成長率も高い

新陳代謝機能の拡充のために(3)

▶ 業種転換の促進

- ▶ 社齢の高い企業でも異業種に進出することで成長を続けることができる
 - ▶ Kawakami and Miyagawa [2010]
 - 工業統計6桁レベルの品目データによる分析
 - 参入退出よりも既存企業の品目転換が重要
 - 品目転換を行う企業の生産量成長率、雇用成長率は高い
 - ▶ 松浦・元橋・藤澤[2007]
 - 機械製造業における製品転換
 - 輸入浸透率の高い産業の事業所、アジアで生産を行なっている企業で製品転換確率が高い

まとめ

- ▶ 生産性上昇率低迷の要因
 - ▶ 製造業
 - 内部効果(既存企業の成長)の減少、再配分効果の重要性が増す
 - ▶ 非製造業
 - 業種によって異なるが、装置産業以外では、再配分効果・参入・退出効果が重要
- ▶ 内部効果を高めるには？
 - ▶ グローバル化支援
 - ▶ 中小・中堅企業向けの研究開発支援
- ▶ 新陳代謝機能を高めるためには？
 - ▶ 社齢の低い企業の成長促進
 - ▶ 対日直接投資の拡大
 - ▶ 業種転換の促進

今後の課題

- ▶ 非製造業に関する研究の不足
 - ▶ 非製造業を対象とする包括的なパネルデータの欠如
 - ▶ 非製造業のアウトプットの質の評価の問題

- ▶ 外資系企業の貢献についての把握
 - ▶ 事業所企業統計：雇用○、売上・付加価値×
 - ▶ 企業活動基本調査：経産省所管業種のみ
 - ▶ 外資系動向調査（経産省）：外国側筆頭出資者の出資比率が10%以上である企業に限定、外資系企業のみが対象、国内企業との比較ができない